



脊柱外科围手术期出血专家共识

目 录

01

出血前风险评估

02

术中止血

03

术后出血防治

04

小结



01

术前出血评估

01

1.1 术前出血风险询问病史是重要环节肥胖、多节段（>3个节段）手术、畸形矫正尤其是截骨矫正手术、肿瘤手术和严重创伤手术、以及月经期等也可能是造成围手术期出血风险增高的因素。因此，对这部分患者应特别注意预防出血。

推荐意见：在实施手术前应仔细询问患者的用药史、身体状况、个人患病史和家族出血病史，详细信息包括：（1）用药史，近十年内是否服用过抗血小板药物或抗凝药物，如阿司匹林、肝素、非甾体类抗炎药物、氯吡格雷和华法林；（2）以往的出血经历，在手术、外伤或拔牙后是否有出血过多的情况、受了轻伤后是否容易青肿、是否凝血异常等；（3）个人患病史，是否曾被诊断为糖尿病、肾功能衰竭、癌症、肝脏疾病、类风湿性关节炎、血液系统疾病、血小板异常、静脉血栓等；（4）家族出血病史，是否有易出血体质或患有血友病的直系亲属等。



1.

2

局部状况评估术前对患者手术区域的血管走形及周围脏器进行局部评估可最大限度地降低术中出血风险。

推荐意见：建议术前通过影像学检查评估手术区域的血管走形。如上颈椎手术时，应术前做椎动脉的血管成像检查，及时发现C2椎动脉高跨畸形，降低术中损伤血管风险。



1.

3

对于实验室结果检查异常者，原则上应先给予相应治疗，必要时请相关学科会诊，协助处理。

在行脊柱外科手术前需行凝血相关的实验室检查，常规检查方法包括凝血酶原时间、活化部分凝血酶时间、血小板计数和出血时间。

如长节段脊柱侧凸手术，可在术前采集存储一部分自体全血，在术中或术后给患者回输，但需注意输血后需补充铁至正常水平。

推荐意见：对于计划行较大范围脊柱肿瘤切除术的患者，建议在术前对血供丰富的脊柱肿瘤行靶血管栓塞。

取俯卧位手术时建议将患者的腹部悬空，避免腹压增高。

应注意患者在围手术期的保暖。

对于正在服用华法林或新型抗凝药物（如达比加群、利伐沙班和阿哌沙班）抗凝的患者，若血栓栓塞风险较低，且国际标准化比率（international normalized ratio, INR） ≤ 1.4 ，建议在术前5d停药，无需桥接治疗，若术前1~2d复查INR未达标，可给予小剂量维生素K（1~2mg），若血栓栓塞风险较高时，建议使用肝素制剂桥接治疗，肝素类制剂半衰期短，一般在术前12~24h停药即可。



02

术中止血



2. 1.

椎管内静脉丛出血椎管内静脉丛破裂出血，是脊柱手术常见的出血情形。

推荐意见：若术中发生椎管内出血，应首先明确出血的原因和位置。棉片压迫和负压吸引能有效帮助确定出血点。椎管内较粗静脉丛破裂出血，可用双极电凝灼烧止血；椎管内弥漫出血可用棉片压迫止血，还可用流体明胶、止血纱布/纤维、明胶海绵等止血材料辅助止血。



2. 2

建立工作通道时软组织出血，可旋转工作套管压迫软组织进行止血。椎管内操作时静脉丛出血，可用电凝进行止血，若出血难以通过射频电凝控制，可加大水压，也可使用流体明胶辅助止血。关节突打磨成形时骨面渗血，可用射频电凝止血。



2.
3

对于富血供的脊柱肿瘤，术前的靶血管定位和彻底栓塞可有效减少术中出血。术中合理的控制性降压技术也可降低出血量。对于节段血管分支的出血，可使用双极电凝或结扎止血。在肿瘤切除后，可综合使用双极电凝和止血纱布等止血材料对创面进行充分止血。



能量止血仪器单极电凝

控制性降压控制性降压

生物止血材料脊柱手术时，常会碰到常规外科操作仍然难以有效止血的情况：临床常用的止血材料包括明胶海绵片、流体明胶、止血纱、骨蜡等。

常用止血药物抗纤维蛋白溶解药物，如氨甲环酸（tranexamic acid, TXA），主要通过抑制或延缓纤溶酶对血凝块的降解来达到止血目的



03

术后出血防治



硬膜外血肿是脊柱手术少见但非常严重的并发症，术后术区持续出血和引流不畅是发生症状性硬膜外血肿的主要原因。其初始症状主要表现为切口周围疼痛和（或）神经支配区域疼痛，血肿可导致脊髓或神经根受压，从而引起神经系统相关并发症，如大小便失禁、运动和感觉丧失

推荐意见：脊柱外科医师应根据具体的手术类型和术中情况来决定是否安放引流管。本共识建议在开放式手术中应常规放置引流管，微创手术酌情使用。

术后需密切监测患者的症状和体征，严密观察患者的神经功能状态和切口引流情况，硬膜外血肿的早期发现和处置是恢复神经功能的关键，临床医师必须充分认识硬膜外血肿的典型临床表现，以便及时采取正确的治疗措施

推荐意见：脊柱手术后应该持续观察患者肢体的感觉和运动情况，如术后逐渐出现神经损害加重的症状和体征，应及时做手术部位的超声、核磁共振检查，判断是否出现椎管内血肿，如确定是椎管内血肿造成的神经损害，应及时进行切口的探查和血肿清除；如患者术后短时间内出现严重的神经损伤并发症，且进展较快，可直接进行切口探查，及时清除椎管内血肿，避免造成严重不可逆的后果。



静脉血栓栓塞是脊柱外科手术后不可忽视的并发症之一，

推荐意见：对于低中危（Caprini评分 ≤ 2 ）患者，若无出血风险，一般推荐基本预防或物理预防，若有出血风险，建议采用基本预防；对于高危或极高危（Caprini评分 ≥ 3 ）患者，若无出血风险，一般推荐药物预防和（或）物理预防，若有出血风险，一般推荐物理预防，待出血风险降低时，可根据具体情况启用药物预防。此外，对于存在抗凝禁忌的高危或极高危患者，可考虑使用下腔静脉滤器置入。



静脉血栓栓塞是脊柱外科手术后不可忽视的并发症之一，

推荐意见：对于低中危（Caprini评分 ≤ 2 ）患者，若无出血风险，一般推荐基本预防或物理预防，若有出血风险，建议采用基本预防；对于高危或极高危（Caprini评分 ≥ 3 ）患者，若无出血风险，一般推荐药物预防和（或）物理预防，若有出血风险，一般推荐物理预防，待出血风险降低时，可根据具体情况启用药物预防。此外，对于存在抗凝禁忌的高危或极高危患者，可考虑使用下腔静脉滤器置入。



04

小结



围手术期的出血防治已越来越引起脊柱外科医生的关注。脊柱手术出血的防治涉及术前的充分评估和准备，术中的精准操作和合理综合使用各种止血技术，术后的仔细观察和及时处理。旨在规范脊柱外科手术止血的相关临床操作和路径，帮助脊柱外科医生更好地正确处理脊柱手术出血，减少并发症，有助于脊柱手术患者的快速康复。





感谢您的观看

Thank you for your download to watch